

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI  
(c) 2000 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

009867563

WPI Acc No: 1994,147439/\*199418\*

XRAM Acc No: C94-067557

XRPX Acc No: N94-115996

**Laminating equipment - has heaters for press rollers, temp. detectors and temp. controllers**

Patent Assignee: BROTHER KOGYO KK (BRER )

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 6091767	A	19940405	JP 92240384	A	19920909	199418 B

Priority Applications (No Type Date): JP 92240384 A 19920909

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 6091767	A		5	B29C-065/78	

Abstract (Basic): JP 6091767 A

A laminating equipment contains a heating equipment for heating each roller of a pair of pressure rollers, a temp.-detecting equipment which detects each surface temp. of the pressure rollers and a temp.-controlling equipment which controls the surface temp. of the pressure rollers to different temp. according to the detected surface temp. When film which comprises a support and a releasable surface protective layer on the support, is passed through between a pair of the pressure rollers of the laminating equipment, the surface protective layer side is transferred to the surface of a component whose surface is to be protected.

The temp. of the surface of the pressure roller which comes into contact with the support of a film is held higher than that of the pressure roller which faces with the surface protective layer.

ADVANTAGE - The laminating equipment does not require cleaning since the surface protective film is prevented from adhering between the pressure rollers.

In an example, a film was sent from a film-feeder to pressure rollers through a guide roller. The temps. of the roller were detected by thermistors respectively and controlled by a temp.-controlling circuit. According to the control, heater was operated to heat roller. An output image was transported through a pair of transporting rollers and sent to the pressure roller and then integrated with film. The surface temp. of the roller is held at a higher temp. than that of the roller. The integrated film was passed through a transfer guide while the film was cooled by a cooling fan to make the bonding power between the layer and image strong. After the integrated film had been passed through rollers, the support of film was sent to tension roller with a sharp angle and the protective film was peeled from support and transferred to image.

Dwg.0/4

Title Terms: LAMINATE; EQUIPMENT; HEATER; PRESS; ROLL; TEMPERATURE; DETECT; TEMPERATURE; CONTROL

Derwent Class: A32; A89; P73; P83

International Patent Class (Main): B29C-065/78

International Patent Class (Additional): B29L-009-00; B32B-031/20;

G03C-011/08

File Segment: CPI; EngPI

Manual Codes (CPI/A-N): A11-B09B

Polymer Indexing (PS):

<01>

\*001\* 017; P0000; S9999 S1285-R

\*002\* 017; ND05; ND07; K9483-R; K9676-R; J9999 J2915-R; J9999 J2960 J2915  
; N9999 N7192 N7023; Q9999 Q7818-R; N9999 N6360 N6337; N9999 N6633  
N6611; N9999 N6622 N6611; N9999 N6177-R; N9999 N6939-R; B9999 B5323  
B5298 B5276; B9999 B5334 B5298 B5276; N9999 N5856; N9999 N5812-R;  
B9999 B5301 B5298 B5276; N9999 N7227 N7023

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-91767

(43) 公開日 平成6年(1994)4月5日

(51) Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 2 9 C 65/78		7639-4F		
B 3 2 B 31/00		7639-4F		
31/20		7639-4F		
G 0 3 C 11/08				
// B 2 9 L 9:00		4F		

審査請求 未請求 請求項の数2(全5頁)

(21) 出願番号 特願平4-240384

(22) 出願日 平成4年(1992)9月9日

(71) 出願人 000005267

ブラザー工業株式会社

愛知県名古屋市長穂区苗代町15番1号

(72) 発明者 吉山 育伸

愛知県名古屋市長穂区苗代町15番1号

ブラザー工業株式会社内

(72) 発明者 宮木 和行

愛知県名古屋市長穂区苗代町15番1号

ブラザー工業株式会社内

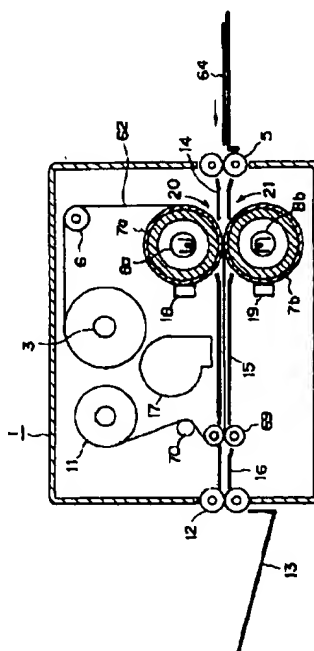
(74) 代理人 弁理士 石川 泰男 (外1名)

(54) 【発明の名称】 ラミネート装置

(57) 【要約】

【目的】 表面保護層が支持体上より剥離して加圧ローラ上に転移されることがなく、保守を頻繁に行う必要のないラミネート装置を提供することを目的とする。

【構成】 支持体に剥離可能な表面保護層を備えたフィルム62を、加熱装置を備えた一对の加圧ローラ7a、7b間に通過せしめることにより、前記フィルムの表面保護層を被表面保護部材の表面に転移せしめるラミネート装置において、前記一对の加圧ローラのそれぞれを個々に加熱する加熱装置8a、8bと、前記加圧ローラ対のそれぞれの表面温度を検知する温度検知装置と、この温度検知装置18、19が検知したそれぞれの加圧ローラの表面温度に基づいて、前記それぞれの加圧ローラを互いに異なる表面温度に制御する温度制御装置と、を備えて構成した。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 支持体に剥離可能な表面保護層を備えたフィルムを、加熱装置を備えた一对の加圧ローラ間に通過せしめることにより、前記フィルムの表面保護層側を被表面保護部材の表面に転移せしめるラミネート装置において、

前記一对の加圧ローラのそれぞれを個々に加熱する加熱装置と、

前記一对の加圧ローラのそれぞれの表面温度を検知する温度検知装置と、

この温度検知装置が検知したそれぞれの加圧ローラの表面温度に基づいて、前記それぞれの加圧ローラを互いに異なる表面温度に制御する温度制御装置とを備えたことを特徴とするラミネート装置。

【請求項2】 前記温度制御装置は、前記フィルムの支持体が接触する側の前記加圧ローラの表面温度を、前記表面保護層と対向する前記加圧ローラの表面温度よりも高く維持するように制御することを特徴とする請求項1記載のラミネート装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、ラミネート装置に関し、特に当該装置の清掃保守を頻繁に行わなくても済むようにしたラミネート装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、「記録を終了した記録紙（例えば、カラー写真フィルム）」の耐水性の向上や表面劣化、汚れ、傷、変形等の発生を防止するため、ラミネート加工等の表面保護処理（以下、ラミネート加工と記す）が施されることが多い。

【0003】 特に、カラー画像においては、ラミネート加工により色の鮮やかさや光沢の度合いがコントロール可能となると共に、長期保存に対しても初期の画質が維持できるといった利点がある。

【0004】 従来、ラミネート加工は、カラー写真等の被表面保護部材の両面、あるいは片面のみに接着性を有する専用のシートを積層して加熱圧着して行われるが、この場合シートの大きさが被表面保護部材よりも一回り大きくなってしまったため被表面保護部材の自然さを損なっていた。

【0005】 また、両面のシートの相対位置、あるいは、被表面保護部材とシートがずれているとラミネートの出来映えが損なわれてしまい、余分な箇所を後で切断しなければならないという欠点があった。

【0006】 また、一般的に表面保護部材は少なくとも接着層とベース層の2層にて構成され、この方式に使われる表面保護部材では少なくとも30 $\mu$ m以上の厚みを有していた。従って、表面保護部材全体を被表面保護部材上に接着するため、ラミネート後の厚みが著しく増加し、ラミネートを行った画像等を高い分解性能を有する

スキャナ等で走査した場合、表面保護部材の厚みにより走査画像に悪影響が生ずることがあった。

【0007】 かかる不都合を解決する手段として特開昭61-258742号公報に開示された手段が提案されている。この手段は、支持体上に該支持体より剥離可能で且つ熱融着性の表面保護層を有するフィルムを使用してラミネートを行い、フィルムの表面保護層側を被表面保護部材の表面に積層して接着した後支持体を剥離し、被表面保護部材上に表面保護層のみを転移しているの

10

20

で、ラミネートの機能を損なうことなく、厚みの増加を数 $\mu$ mに抑えることが出来る。また、ラミネート後も被表面保護部材の大きさが変わらず、見た目も極めて自然であり、余分な箇所を切断する手間も必要も無いといった利点がある。

【0008】 ここで、前記特開昭61-258742号公報に開示された手段の内、本発明に関連する部分のみの概略構成を説明する。図3、図4に示すように、ラミネート装置61は、表面保護層62aと支持体62bとから成る表面保護部材（以下、フィルムと記す）62を使用し、このフィルム62は出力面64より僅かに広い幅を有している。また、ラミネート装置61は、中心部にヒータ68a、68bが配置された加圧ローラ対67a、67bを備え、この加圧ローラ対67a、67bによりフィルム62と出力面64を重ね合わせて加熱圧着し、前記表面保護層62aのみを前記出力面64に転移する。そして、転移後の出力面64はローラ対69にて図4の左方に送られ外部に排紙される。なお、符号70は、フィルム62にテンションを付与するテンションローラである。

30

【0009】 また、前記上加圧ローラ67aの表面には感温素子であるサーミスタ78が接触され、温度制御回路（図示せず）により前記ヒータ68a、68bを制御して加圧ローラ対67a、67bの表面を所定温度に維持している。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、このラミネート装置61では1つの温度制御回路にて、一对の加圧ローラ67a、67bの表面を同じ温度に制御しているため、フィルム62が加圧ローラ対67a、67bを通過する際に、出力面64と重ね合わされていない部分の表面保護層62aが反対側の下加圧ローラ67b上に転移され下加圧ローラ67bが汚れてしまい、ラミネート装置61の保守を頻繁に行わなくてはならないという欠点があった。かかる転移時の不都合を防止するためには、下加圧ローラ67bの表面にコーティングを行う手段もあるが、下加圧ローラ67bの製造コストが増加するので好ましくない。

40

【0011】 また、表面保護層62aに十分な加熱ができないため、良好なラミネートを行うことが困難であった。本発明は、上述した問題点を解決するためになされ

3

たものであり、表面保護層が支持体上より剥離して加圧ローラ上に転移されることがなく、保守を頻繁に行う必要のないラミネート装置を提供することを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】この目的を達成するために本発明は、支持体に剥離可能な表面保護層を備えたフィルムを、加熱装置を備えた一對の加圧ローラ間に通過せしめることにより、前記フィルムの表面保護層を被表面保護部材の表面に転移せしめるラミネート装置において、前記一對の加圧ローラのそれぞれを個々に加熱する加熱装置と、前記加圧ローラ対のそれぞれの表面温度を検知する温度検知装置と、この温度検知装置が検知したそれぞれの加圧ローラの表面温度に基づいて、前記それぞれの加圧ローラを互いに異なる表面温度に制御する温度制御装置と、を備えて構成した。

【0013】前記温度制御装置は、前記フィルムの支持体が接触する側の前記加圧ローラの表面温度を、前記表面保護層と対向する前記加圧ローラの表面温度よりも高く維持するように制御するようにした。

【0014】

【作用】温度検知装置は、一對の加圧ローラの個々の加圧ローラの表面温度を検知する。この検知された表面温度に基づき、温度制御装置は加圧ローラ対を互いに異なる表面温度に制御する。そして、前記フィルムの支持体が接触する側の前記加圧ローラの表面温度を、前記表面保護層と対向する前記加圧ローラの表面温度よりも高く維持するようにした。このようにすると、前記支持体の温度が高められ、支持体と表面保護層の接着力が増強されるので、表面保護層が加圧ローラに転移されることがない。

【0015】また、支持体の温度を高めることにより支持体の接着力が増強されて表面保護層は支持体に接着される。従って、表面保護層が加圧ローラに転移されることはない。

【0016】

【実施例】以下、本発明を具体化した一実施例を図面を参照して説明する。なお、既に説明した部分には同一符号を付し、また、本実施例に使用するフィルム62は前記図4に示した構成と同一である。

【0017】先ず、図1を参照して本実施例のラミネート装置1の構成を説明する。ラミネート装置1は、ロール状のフィルム62を供給するためのフィルム供給軸3と、出力面64を搬送する搬送ローラ対5と、フィルム62を案内するガイドローラ6と、後述する剥離と前記出力面64の搬送を兼ねたローラ対69と、該ローラ対69の略上方に配置され、前記フィルム62にテンションを付与するテンションローラ70と、使用済みのフィルムを巻取るための巻取りローラ11と、表面保護層62aが転移された出力面64を装置の外部へ排出する排出ローラ対12と、該排出ローラ対12の近傍に配置さ

4

れた排紙トレイ13と、出力面64の搬送を円滑にする搬送ガイド14、15、16と該搬送ガイド15の上方に配置された冷却ファン17等からなる。なお、前記搬送ガイド15は通風可能な無数の開口部を有している。

【0018】また、加圧ローラ7a、7bの表面にはそれぞれ感温素子であるサーミスタ18、19が接触され、次に詳述する温度制御回路30（図2参照）により前記加圧ローラ対7a、7bの中心に配置されたヒータ8a、8bを制御して加圧ローラ7a、7bの表面を所定の温度に制御する。

【0019】図2に温度制御回路30の概略的な構成を示す。該温度制御回路30は上加圧ローラ67aの中心に配置されたヒータ8aを制御する制御回路31と、下加圧ローラ7bの中心に配置されたヒータ8bを制御する制御回路41とにより構成されている。

【0020】前記制御回路31は、固定抵抗32、33と、可変抵抗器34と、前記サーミスタ18により構成されるブリッジ回路B1と、信号増幅用のオペアンプ35と、SSR（ソリッドステートリレー）36にて構成されている。また、前記制御回路41は、固定抵抗42、43と、可変抵抗器44と、前記サーミスタ19により構成されるブリッジ回路B2と、オペアンプ45と、SSR46にて構成されている。

【0021】なお、従来のラミネート装置61（図3参照）と本実施例のラミネート装置1との相違点は、従来のラミネート装置61では感温素子であるサーミスタ78が上加圧ローラ67a側のみに設けられていたが、本実施例のラミネート装置1では、加圧ローラ対7a、7bの表面にそれぞれサーミスタ18、19を設け、各々の加圧ローラの中心に配置されているヒータの制御を、制御回路31、41にて別々に行い、加圧ローラ7a、7bの表面温度を別々に制御出来るようにした点である。

【0022】次に本実施例のラミネート装置1の動作について説明する。まず、図2を参照して温度制御回路30の動作を説明する。サーミスタ18、19により検知された加圧ローラ7a、7bの温度が、可変抵抗器34、44により設定された所定温度より低い場合には、ブリッジ回路B1と、ブリッジ回路B2の抵抗バランスがそれぞれ崩れ、接点37、38、及び接点47、48にそれぞれ電位差が生じる。すると、オペアンプ35及び45がハイレベル信号を出力し、SSR36、46がONとなり、ヒータ8a、8bがそれぞれ作動し、加圧ローラ7a、7bを加熱する。

【0023】加圧ローラ7a、7bが十分加熱されて所定の温度以上になると、上加圧ローラ7aに接触しているサーミスタ18、及び下加圧ローラ7bに接触しているサーミスタ19の抵抗値が下がり、前記ブリッジ回路B1、B2の抵抗バランスが均衡状態となると、接点37、38及び接点47、48の電位差が

それぞれ0Vとなり、オペアンプ35及び45の出力が0Vとなるため、SSR36及び46がOFFとなり、ヒータ8a、8bへの通電が停止し、加圧ローラ7a、7bの昇温が停止する。

【0024】以上のような回路によりヒータ8a、8bを別々に制御することにより加圧ローラ7a、7bの表面を互いに異なる温度にて維持することが出来る。次に、出力面のラミネート動作について説明する。

【0025】上面側に画像を担持した出力画64は、搬送ローラ対5により、ラミネート装置1内へ供給され、搬送ガイド14を経て前記温度制御回路30により所定の温度に維持され、且つ図示しない加圧装置により加圧されている加圧ローラ7a、7bへフィルム62と重ね合わされながら搬送され、加熱圧着されることにより、フィルム62と出力画64が一体化される。

【0026】加圧ローラ7a、7bは図1中、矢印方向20、21に回転しているため、フィルム62と出力画64との間に微細な空気泡が入り込む等の弊害を除去できる。また、下加圧ローラ7bの表面温度は上加圧ローラ7aの表面温度より低く維持されているため、フィルム62の出力画64と重ね合わされていない部分が加圧ローラ7a、7bを通過しても、表面保護層62aが反対側の下加圧ローラ7b上に転移して下加圧ローラ7bが汚れてしまう事はない。即ち、上加圧ローラ7aの温度が高いのでフィルム62の支持体62bの温度が高められ、表面保護層62aと支持体62bの接着力が増強されるので、表面保護層62aが下加圧ローラ7bに転移されることがない。

【0027】そして、一体化されたフィルム62と出力画64は搬送ガイド15上を通過し、この際に冷却ファン17によりフィルム62と出力画64は冷やされ、表面保護層62aと出力画64の接着力はより強固なものとなる。

【0028】次に、一体化されたフィルム62と出力画64は、前記図4に示すようにローラ対69に供給される。ローラ対69の左側面にて、フィルム62はテンションローラ70により進行方向を鋭角に変化させられる。この時、フィルム62よりも出力画64の方が硬いため、ローラ対69の左方に出力画64は直進しようとし、フィルム62より先端部が剥離し、搬送ガイド16の間に侵入する。この時フィルム62の表面保護層62aは、支持体62bとの間の接着力よりも出力画64との間の接着力の方が強いため、支持体62b上から剥離し、出力画64上へ転移する。

【0029】表面保護層62aの転移終了後、フィルム62は、テンションローラ70を経て、巻取りローラ11に巻き取られる。表面保護層62aが転移された出力

画64は、ローラ対69、搬送ガイド16、排紙ローラ対12を介して排紙トレイ13上へ排紙される。

【0030】なお、上加圧ローラ7aの表面温度：130～140℃、下加圧ローラ7bの表面温度：70～80℃、ラミネート装置の処理速度：100mm/secの設定条件にて、良好で安定したラミネート処理が行われることが実験で確認された。その際には、下加圧ローラ7bへの表面保護層62aの転移も皆無であった。

【0031】以上詳述したことから明かなように、本実施例のラミネート装置1は、加圧ローラ7a、7bの表面温度を別々に維持でき、出力画64側の下加圧ローラ7bの温度を、フィルム62側の上加圧ローラ7aの温度より低く維持して、加圧ローラ7a、7bに温度差を持たせることで、出力画64がローラ間に挟持されていないときにフィルム62の表面保護層62aが支持体62bより剥離して下加圧ローラ7b上に転移することを防止することが出来る。

【0032】

【発明の効果】以上説明したことから明かなように、本発明によれば、一対の加圧ローラの表面温度を別々に設定でき、被表面保護部材（出力画）側の下加圧ローラの温度をフィルム側の上加圧ローラの温度より低く設定して、フィルム側の接着力を増強しているため、表面保護層は支持体に接着され、出力画側の下加圧ローラ間に表面保護層が転移されるのを防止することが出来る。従って、出力画側の下加圧ローラが汚されることがなく、清掃保守を頻繁に実施しなくてよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例のラミネート装置の縦断面図である。

【図2】前記実施例の温度制御回路の概略的な構成図である。

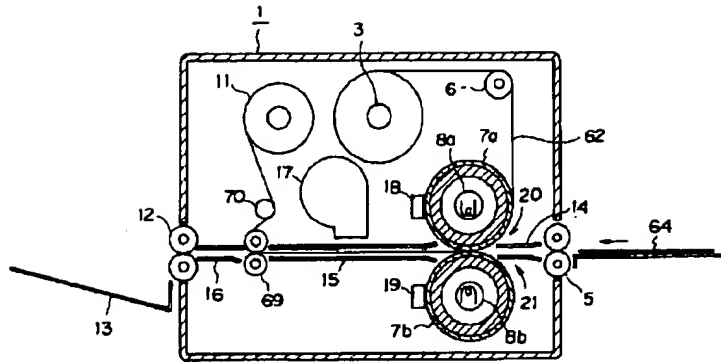
【図3】従来のラミネート装置の縦断面図である。

【図4】従来のラミネート装置の剥離部の拡大断面図である。

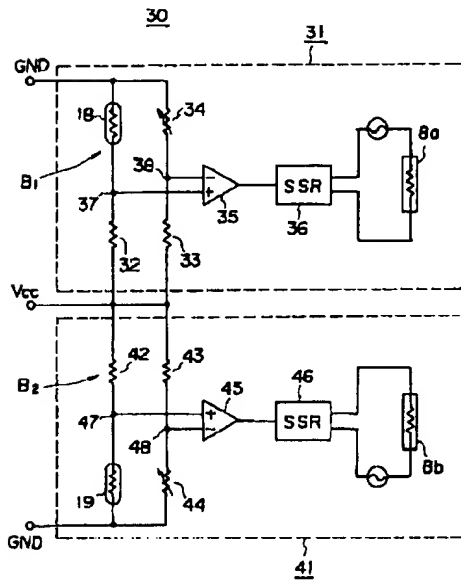
【符号の説明】

- 1…ラミネート装置
- 18、19…サーミスタ（温度検知装置）
- 30…温度制御回路（温度制御装置）
- 62…フィルム
- 62a…表面保護層
- 62b…支持体
- 64…出力画（被表面保護部材）
- 7a…上加圧ローラ
- 7b…下加圧ローラ
- 8a、8b…ヒータ（加熱装置）

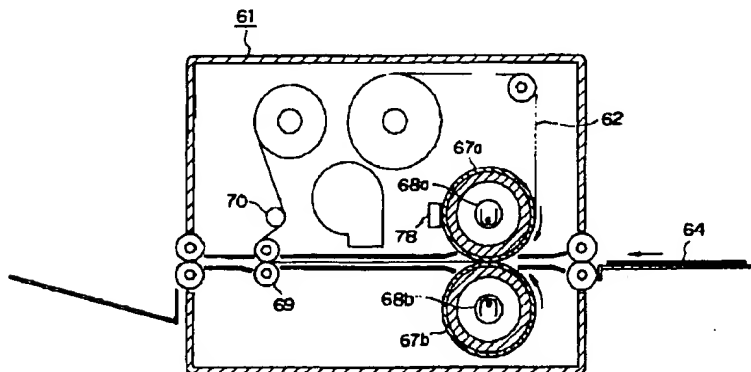
【図1】



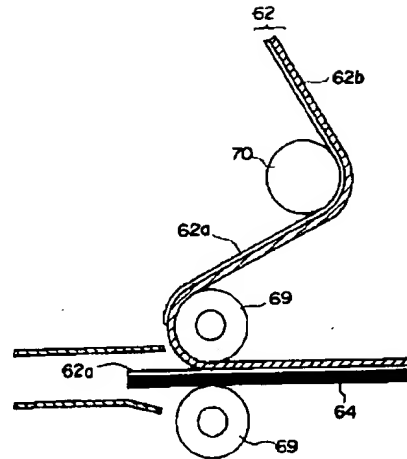
【図2】



【図3】



【図4】



BEST AVAILABLE COPY

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**